



TM CAMPINAS
Associação de Tênis de Mesa de Campinas
Filiada à FPTM



Borrachas rápidas sem solventes voláteis - Parte 2 - ECOSPIN

Oséas Valente de Avilez - TM Campinas

Aparentemente teremos em breve o fim da cola rápida, como é atualmente conhecida, mas é claro que os fabricantes e atletas de alto nível usarão sua criatividade para contornar mais uma medida que provoque redução da velocidade, como aconteceu com o aumento do diâmetro da bola.

No artigo anterior sobre este assunto fizemos uma análise simplificada mostrando porque provavelmente não mais usaremos "cola rápida", mas teremos sim "borrachas rápidas". Os fabricantes começaram a produzir recentemente as chamadas borrachas **pré-tensionadas**, onde a estrutura da esponja já incorpora forças intermoleculares maiores, proporcionando principalmente aumento de "velocidade" (coeficiente de rebatimento).

Pelo que podemos observar nos últimos anos, pela utilização de dezenas de borrachas diferentes concluímos que, por mais que apareçam novas combinações e materiais, enquanto utilizar-se um par esponja-borracha, será sempre possível expandir a esponja, deformando o conjunto e obtendo assim tensões adicionais na borracha, com consequente aumento de velocidade.

Também parece que a incorporação de moléculas de outros materiais, voláteis ou não, ao material poroso da esponja, aumentando sua espessura e modificando sua dureza, sempre permitirá modificar seu comportamento em termos de deformação ao entrar em choque com a bola, alterando assim o que chamamos de "spin" da borracha, que é a possibilidade de imprimir rotação à bola.

Um exemplo claro desta alternativa é o produto recentemente lançado pela JUIC (Japão), chamado Ecolo Expander, que utilizamos e verificamos de fato provocar efeito muito semelhante ao uso de cola rápida.

Nosso interesse no esporte e particularmente neste assunto motiva atualmente uma série de experimentos e pesquisas envolvendo materiais e métodos alternativos à cola rápida convencional. Os objetivos destas pesquisas são basicamente dois:

- 1- Deformação física das esponjas utilizando substâncias não voláteis;**
- 2- Utilização de cola apenas para fixação da borracha à raquete.**

Nossa investigação já dura cerca de um ano, e redundou até agora em uma mistura de substâncias inofensivas à saúde, com volatilidade muito baixa, e que provoca efeitos muito semelhantes ao dos solventes voláteis das colas.

Desde dezembro de 2005 temos dois atletas treinando diariamente e participando de torneios utilizando **exclusivamente** este produto, que batizamos provisoriamente de **ECOSPIN**, por suas características "ecológicas", aqui entendidas como não agressivas à saúde nem ao meio ambiente. Acreditamos que seja esta mesma a intenção do nome "ecolo expander" utilizado pela empresa japonesa.

O **ECOSPIN** é um líquido cristalino que, aplicado em finas camadas à superfície da esponja, gradualmente vai sendo absorvido e provoca sua deformação. Este processo de aplicação é muito simples, com o uso de pincel ou mesmo com a ponta dos dedos.

Após a aplicação de uma fina camada, deve-se aguardar até que o produto seja absorvido, o que é bem visível porque a esponja começa a secar, o que leva algumas horas.

Como o **ECOSPIN** pode causar deformações indesejáveis também à borracha, deve-se ter o cuidado de manter as bordas da esponja relativamente secas, sem acúmulo de líquido, e por isso a aplicação é feita sucessivamente com camadas bem finas. Pode-se repetir este processo diversas vezes, até obter a curvatura da borracha desejada. Normalmente fazemos quatro ou cinco aplicações, levando cerca de dois dias para ter a borracha em condições perfeitas para uso.

Depois de secar completamente a esponja, utilizando um pedaço de tecido, a borracha pode ser guardada para uso posterior. A colagem da borracha é feita com cola normal de contato de qualquer fabricante.

Testes realizados durante o desenvolvimento do **ECOSPIN**

Nos testes realizados com cerca de 30 borrachas de diversos fabricantes, verificamos fenômenos semelhantes ao da cola rápida em todas. Em alguns casos, como em algumas borrachas que usam esponjas amortecedoras (Globe999 e Frienship 729, com esponjas de cor laranja), o aumento da velocidade foi muito acentuado.

Como era esperado, a penetração e a deformação são mais rápidas em esponjas macias (de baixa dureza), como Sriver FX, Mark V 30 graus, Tackiness Drive, etc. Em esponjas de média dureza como Sriver EL e Mark V, ou médias duras, como Sriver L, o processo é ligeiramente mais lento, porém o efeito é igualmente pronunciado.

Utilização do **ECOSPIN**

Para testar o **ECOSPIN** em uso contínuo, escolhemos dois jogadores que utilizam habitualmente cola rápida, com suas borrachas habituais, sendo uma com esponja das mais duras (Tackfire Special) e outra mais macia (Tackfire Special Soft). As fotografias abaixo mostram uma Tackfire Special Soft 2,1mm, nova e secada após a impregnação e pronta para ser colada.

De dezembro de 2005 até início de março de 2006, diversas outras borrachas foram objeto de testes, inclusive borrachas usadas com cola rápida anteriormente, todas com efeito muito bom. Para usar borrachas velhas, retiramos sempre a camada residual de cola antes da aplicação, para permitir a melhor penetração do produto.



Resultados e conclusões

A primeira conclusão é a de que é perfeitamente possível deixar de utilizar os solventes voláteis para acentuar características de "spin" e "velocidade" das borrachas de Tênis de Mesa. Esta conclusão veio imediatamente com as primeiras bolas batidas com as borrachas impregnadas com o **ECOSPIN**.

Sabemos que atletas de Tênis de Mesa percebem claramente mudanças em seu material, por exemplo quando o efeito da cola rápida começa a diminuir. Ou ainda, logo após a colagem, quando a deformação foi insuficiente para que possa executar os golpes a que está habituado. Com o produto que utilizamos sentimos imediatamente que tanto o "spin" como a "velocidade" foram altamente ampliados.

A segunda conclusão é a de que este processo traz vantagens ao jogo e aos jogadores. Como destacamos no artigo anterior, treinar e jogar com material que se comporta de maneira uniforme e previsível aumenta o nível técnico dos treinos e melhora o desempenho nas competições, evitando por exemplo a dúvida que alguns atletas têm antes de uma partida sobre se devem ou não realizar nova colagem. Além disso, como é o objetivo declarado pela ITTF, a saúde dos atletas é preservada. Atletas de alto nível, que usam uma ou mais borrachas a cada torneio, são altamente beneficiados, mas também os atletas normais, que têm a vida útil da borracha estendida.

Como conclusão final temos a dizer que, como nada é perfeito, borrachas com o **ECOSPIN** ou com produtos semelhantes perdem com o tempo suas propriedades, e isto depende da temperatura ambiente, da utilização mais ou menos intensa da raquete, do tipo de esponja e até do estilo de jogo. Neste caso a aplicação pode ser repetida diversas vezes, e pela nossa experiência, o tempo para nova deformação da esponja é mais curto que o inicial, com borracha nova.

A explicação para estes comportamentos é aparentemente simples: as substâncias utilizadas têm baixa volatilidade, porém estas não são nulas, o que significa que com o tempo, principalmente em períodos muito quentes como o verão tropical, o **ECOSPIN** vai tendo sua concentração reduzida, mesmo que leve algumas semanas. Além disso, com treinamento intensivo, a borracha se aquece, mais até do que nas competições, e isto também facilita a perda do efeito do produto, como temos observado com atletas que treinam cinco ou seis vezes por semana. Uma vez que nem toda a substância é perdida por evaporação, quando realizamos nova aplicação, a quantidade e o tempo necessários para nova deformação é menor.

Alguns fabricantes, atletas e representantes comerciais no Brasil têm conhecimento dos experimentos que vimos realizando e todos, inclusive nós, esperamos que as expectativas positivas sobre esta nova forma de "borracha rápida" se confirmem, tornando-se realmente um novo padrão de procedimento para o Tênis de Mesa de alto nível.

Campinas - março - 2006